



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219458618 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202320374229.6

(22) 申请日 2023.03.03

(73) 专利权人 镇江云龙电器设备有限公司  
地址 212200 江苏省镇江市扬中市宜禾路  
北侧

(72) 发明人 杨怀春

(74) 专利代理机构 苏州越知桥知识产权代理事  
务所(普通合伙) 32439  
专利代理师 杨超

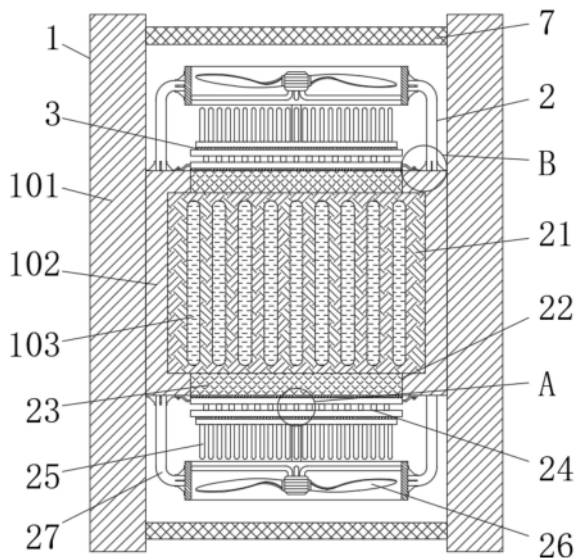
(51) Int. Cl.  
H02G 5/10 (2006.01)  
H02G 5/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种散热效果好的母线槽

(57) 摘要

本实用新型公开了一种散热效果好的母线槽,包括母线槽和散热机构,所述散热机构设置于母线槽的内部;所述母线槽包括两个对立设置的侧板,两个所述侧板的内侧固定连接有线盒,所述线盒的内部套设有若干个均布的导体;所述散热机构包括固定连接在线盒内部的传导体,所述传导体套设在导体的表面。本实用新型通过设置散热机构,可将导体产生的热能交换至散热器的内部,之后可利用散热扇的工作可快速将散热器内部的高温抽至周围的空气中,从而完成对母线槽的高效散热,相较于现有只能通过与空气进行热交换来散热降温的母线槽,本装置具有高效降温散热的优点,增加母线槽的散热效率。



1. 一种散热效果好的母线槽,包括母线槽(1)和散热机构(2),其特征在于:所述散热机构(2)设置在母线槽(1)的内部;

所述母线槽(1)包括两个对立设置的侧板(101),两个所述侧板(101)的内侧固定连接有线盒(102),所述线盒(102)的内部套设有若干个均布的导体(103);

所述散热机构(2)包括固定连接在线盒(102)内部的传导体(21),所述传导体(21)套设在导体(103)的表面,所述线盒(102)的上下两侧均开设有两个均布的交换槽(22),所述交换槽(22)的内部固定连接有导热板(23),所述导热板(23)与传导体(21)接触,所述导热板(23)远离传导体(21)的一侧贴合有半导体制冷片(24),所述半导体制冷片(24)的冷端与导热板(23)贴合,所述半导体制冷片(24)的热端远离导热板(23)设置,所述半导体制冷片(24)远离导热板(23)的一侧固定连接有散热器(25),所述散热器(25)远离半导体制冷片(24)的一侧隔空设置有散热扇(26),所述散热扇(26)表面的四周固定连接有四个均布的支撑腿(27),所述散热扇(26)通过支撑腿(27)与线盒(102)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的母线槽,其特征在于:所述半导体制冷片(24)的上下两侧均固定连接有导热硅脂层(3),所述半导体制冷片(24)通过导热硅脂层(3)与导热板(23)贴合,所述半导体制冷片(24)通过导热硅脂层(3)与散热器(25)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种散热效果好的母线槽,其特征在于:所述半导体制冷片(24)的两侧均固定连接有连接件(4),所述连接件(4)的顶部螺纹连接有螺丝(5),所述连接件(4)通过螺丝(5)与线盒(102)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种散热效果好的母线槽,其特征在于:所述支撑腿(27)的表面固定连接有加固板(6),所述加固板(6)与散热扇(26)和线盒(102)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种散热效果好的母线槽,其特征在于:所述加固板(6)的数量为若干个且均布在支撑腿(27)两端的表面,所述加固板(6)的具体形状为三角形设置。

6. 根据权利要求5所述的一种散热效果好的母线槽,其特征在于:所述侧板(101)的内侧固定连接有防尘网(7),所述防尘网(7)位于散热扇(26)远离散热扇(26)的一侧。

## 一种散热效果好的母线槽

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于母线槽技术领域,具体为一种散热效果好的母线槽。

### 背景技术

[0002] 母线槽是由铜、铝母线柱构成的一种封闭的金属装置,用来为分散系统各个元件分配较大功率。在户内低压的电力输送干线工程项目中已越来越多地代替了电线电缆。母线槽一般是用来对电力进行传输的,所以母线槽在工作的时候会产生比较大的热量,这些热量会聚集起来对母线槽进行烘烤,从而影响母线槽的安全,而现有的母线槽并不具有高效散热的功能,只能通过与周围的空气进行热交换来进行低效的降温散热,不便于人们的使用,降低了实用性。

[0003] 因此,需要对母线槽进行设计改造,从而有效的防止其出现现有的母线槽并不具有高效散热的功能,只能通过与周围的空气进行热交换来进行低效降温散热的现象。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种散热效果好的母线槽,具备高效降温散热的优点,解决了现有的母线槽并不具有高效散热的功能,只能通过与周围的空气进行热交换来进行低效降温散热的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种散热效果好的母线槽,包括母线槽和散热机构,所述散热机构设置在线槽的内部;

[0006] 所述母线槽包括两个对立设置的侧板,两个所述侧板的内侧固定连接有线盒,所述线盒的内部套设有若干个均布的导体;

[0007] 所述散热机构包括固定连接在线盒内部的传导体,所述传导体套设在导体的表面,所述线盒的上下两侧均开设有两个均布的交换槽,所述交换槽的内部固定连接导热板,所述导热板与传导体接触,所述导热板远离传导体的一侧贴合有半导体制冷片,所述半导体制冷片的冷端与导热板贴合,所述半导体制冷片的热端远离导热板设置,所述半导体制冷片远离导热板的一侧固定连接散热器,所述散热器远离半导体制冷片的一侧隔空设置有散热扇,所述散热扇表面的四周固定连接有四个均布的支撑腿,所述散热扇通过支撑腿与线盒固定连接。

[0008] 所述半导体制冷片的上下两侧均固定连接导热硅脂层,所述半导体制冷片通过导热硅脂层与导热板贴合,所述半导体制冷片通过导热硅脂层与散热器固定连接。

[0009] 所述半导体制冷片的两侧均固定连接连接件,所述连接件的顶部螺纹连接有螺丝,所述连接件通过螺丝与线盒固定连接。

[0010] 所述支撑腿的表面固定连接加固板,所述加固板与散热扇和线盒固定连接。

[0011] 所述加固板的数量为若干个且均布在支撑腿两端的表面,所述加固板的具体形状为三角形设置。

[0012] 所述侧板的内侧固定连接防尘网,所述防尘网位于散热扇远离散热扇的一侧。

[0013] 本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型通过设置散热机构，可将导体产生的热能交换至散热器的内部，之后可利用散热扇的工作可快速将散热器内部的高温抽至周围的空气中，从而完成对母线槽的高效散热，相较于现有只能通过与空气进行热交换来散热降温的母线槽，本装置具有高效降温散热的优点，增加母线槽的散热效率。

[0015] 2、本实用新型通过设置导热硅脂层，使本装置具有增加导热效率的优点，可利用导热硅脂层充实半导体制冷片与导热板和散热器之间的间隙，避免间隙内存在空气，避免空气影响散热机构的导热效率。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型图1中A的放电示意图。

[0018] 图3为本实用新型图1中B的放电示意图。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0020] 如图1至图3所示，本实施例的散热机构2设置在母线槽1的内部；

[0021] 母线槽1包括两个对立设置的侧板101，两个侧板101的内侧固定连接有线盒102，线盒102的内部套设有若干个均布的导体103；

[0022] 散热机构2包括固定连接在线盒102内部的传导体21，传导体21的具体材质为绝缘导热材料，传导体21套设在导体103的表面，线盒102的上下两侧均开设有两个均布的交换槽22，交换槽22的内部固定连接导热板23，导热板23与传导体21接触，导热板23远离传导体21的一侧贴合有半导体制冷片24，半导体制冷片24的冷端与导热板23贴合，半导体制冷片24的热端远离导热板23设置，半导体制冷片24远离导热板23的一侧固定连接散热器25，散热器25远离半导体制冷片24的一侧隔空设置有散热扇26，散热扇26表面的四周固定连接四个均布的支撑腿27，散热扇26通过支撑腿27与线盒102固定连接。

[0023] 参考图1、图2和图3，半导体制冷片24的上下两侧均固定连接导热硅脂层3，半导体制冷片24通过导热硅脂层3与导热板23贴合，半导体制冷片24通过导热硅脂层3与散热器25固定连接。

[0024] 本实施例通过设置导热硅脂层3，使本装置具有增加导热效率的优点，可利用导热硅脂层3充实半导体制冷片24与导热板23和散热器25之间的间隙，避免间隙内存在空气，避免空气影响散热机构2的导热效率。

[0025] 参考图3，半导体制冷片24的两侧均固定连接连接件4，连接件4的顶部螺纹连接有螺丝5，连接件4通过螺丝5与线盒102固定连接。

[0026] 本实施例通过设置连接件4和螺丝5，使本装置具有加固连接的优点，可加固半导体制冷片24与线盒102之间的连接强度，避免半导体制冷片24轻易发生松动或者移位的现象。

[0027] 参考图3，支撑腿27的表面固定连接加固板6，加固板6与散热扇26和线盒102固

定连接。

[0028] 本实施例通过设置加固板6,使本装置具有稳定连接的优点,可利用加固板6保证支撑腿27与散热扇26和线盒102之间的连接稳定,避免支撑腿27轻易发生松动脱落的现象。

[0029] 参考图3,加固板6的数量为若干个且均布在支撑腿27两端的表面,加固板6的具体形状为三角形设置。

[0030] 本实施例通过设置加固板6的数量和形状,使本装置具有增加稳定性的优点,可利用三角形具有较强稳定性的特性增加支撑腿27的稳定性,避免支撑腿27轻易发生晃动现象。

[0031] 参考图1,侧板101的内侧固定连接防尘网7,防尘网7位于散热扇26远离散热扇26的一侧。

[0032] 本实施例通过设置防尘网7,使本装置具有防尘的优点,可避免灰尘沾附在散热机构2组件的表面,保证散热机构2组件表面的洁净程度,避免灰尘影响到散热机构2组件的散热降温效率。

[0033] 本实用新型通过导体21吸收导体103的热量,之后导体21会将热量传输给导热板23,此时启动半导体制冷片24,使半导体制冷片24在导热板23的表面进行热交换工作从而将导热板23内部的高温交换至散热器25的内部,而利用散热扇26的工作可快速将散热器25内部的高温抽至周围的空气中,从而完成对母线槽1的高效散热,相较于现有只能通过与空气进行热交换来散热降温的母线槽1,本装置具有高效降温散热的优点,增加母线槽1的散热效率。

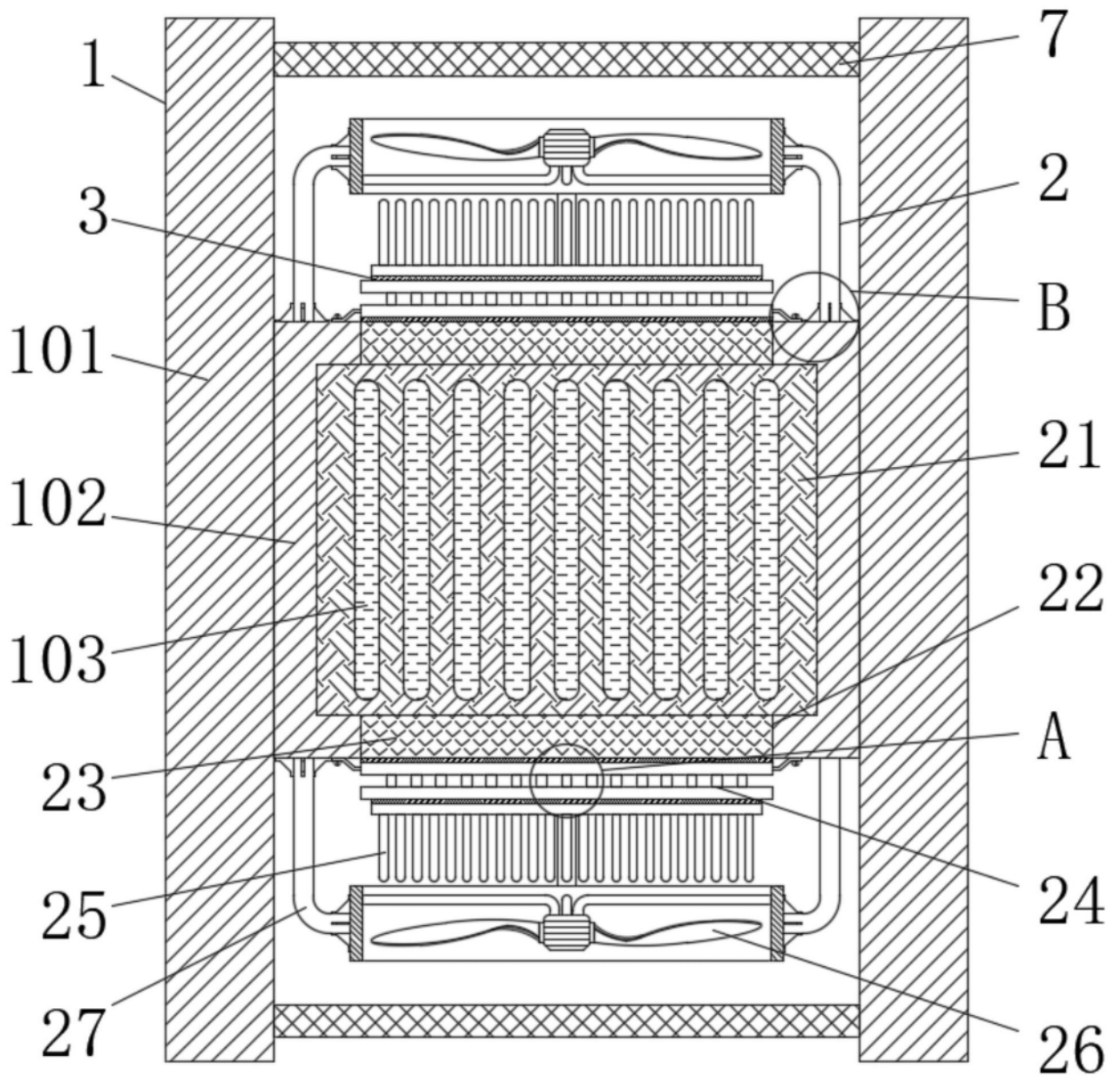


图1

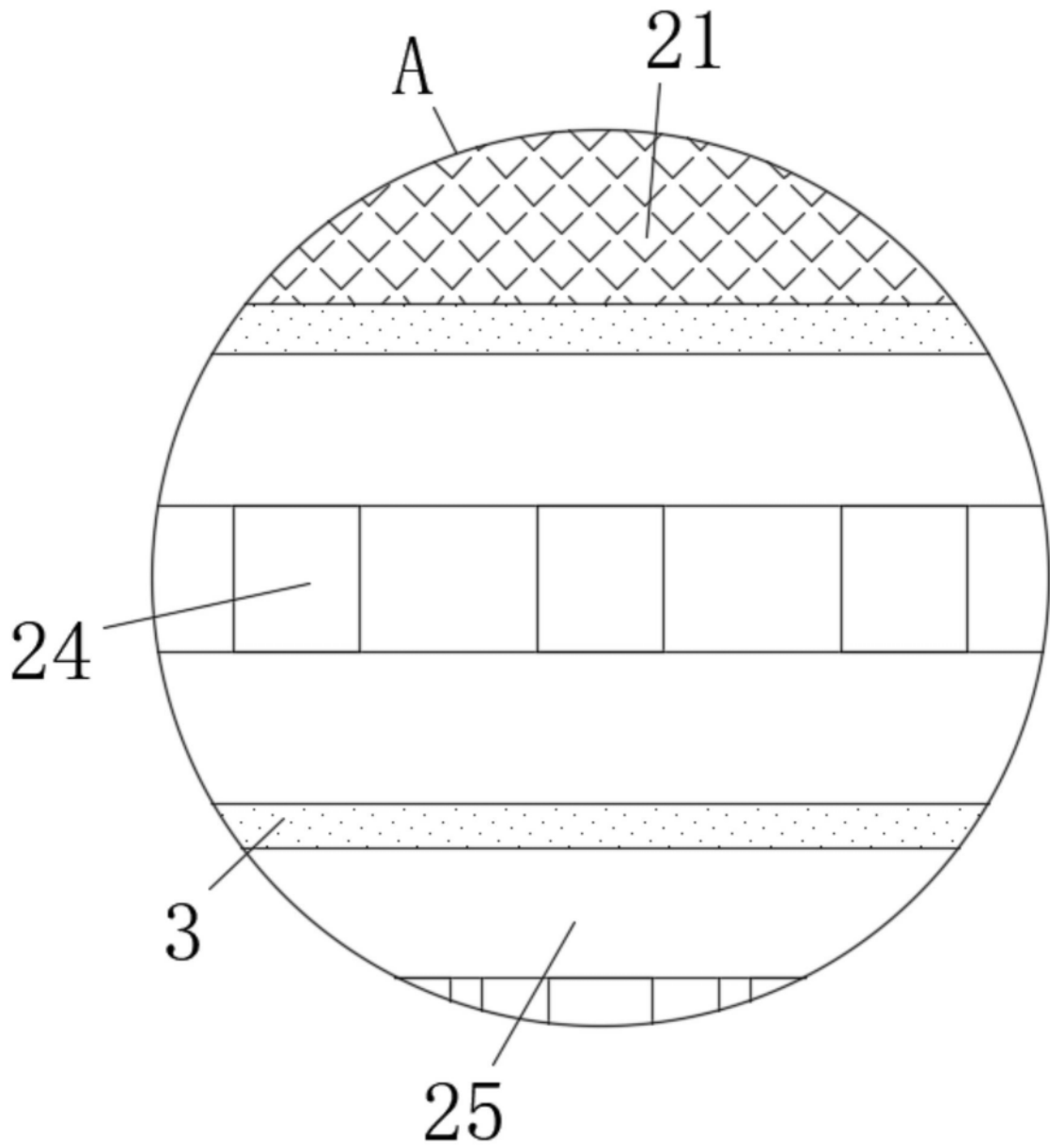


图2

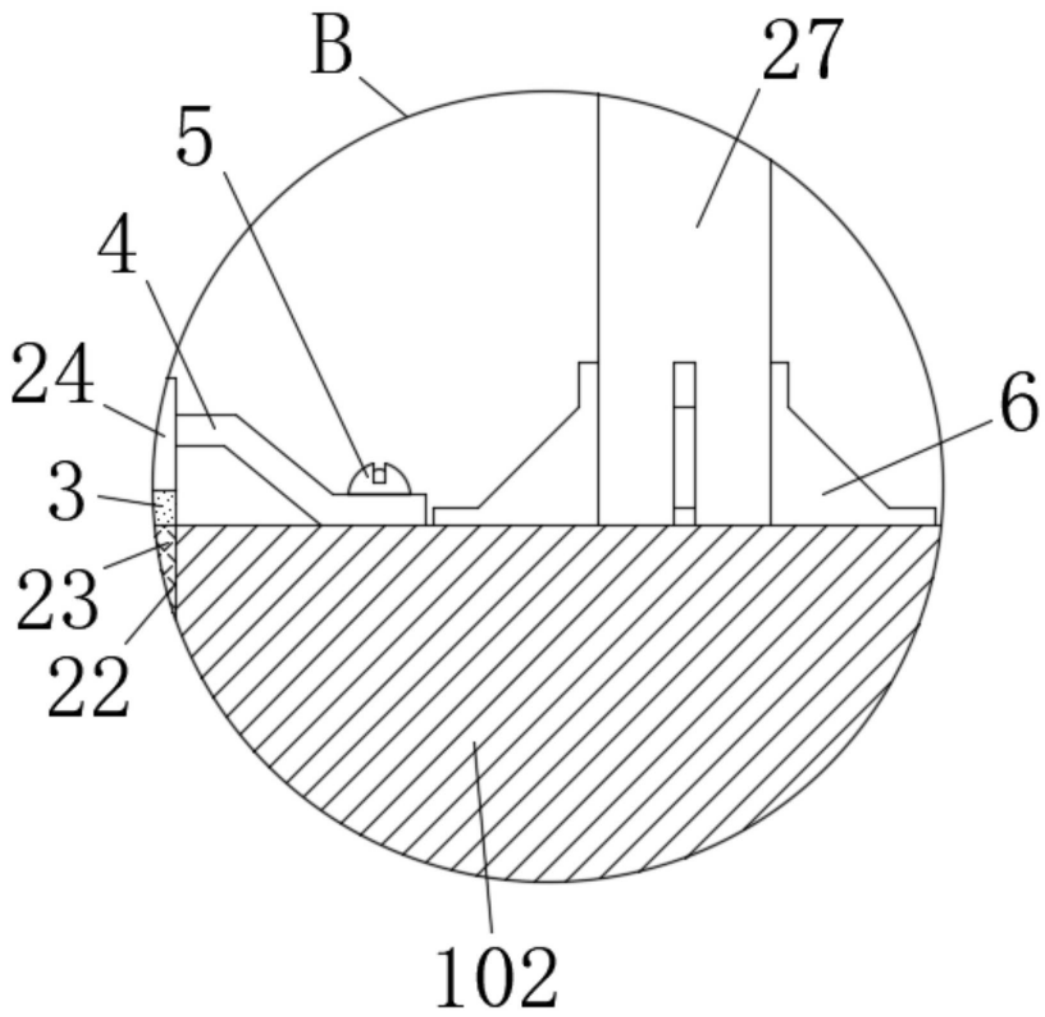


图3